

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-050594

(43)Date of publication of application : 19.02.1992

(51)Int.Cl.

F16M 11/04

F16M 13/02

(21)Application number : 02-158670 (71)Applicant : ERUBETSUKUSU VIDEO KK

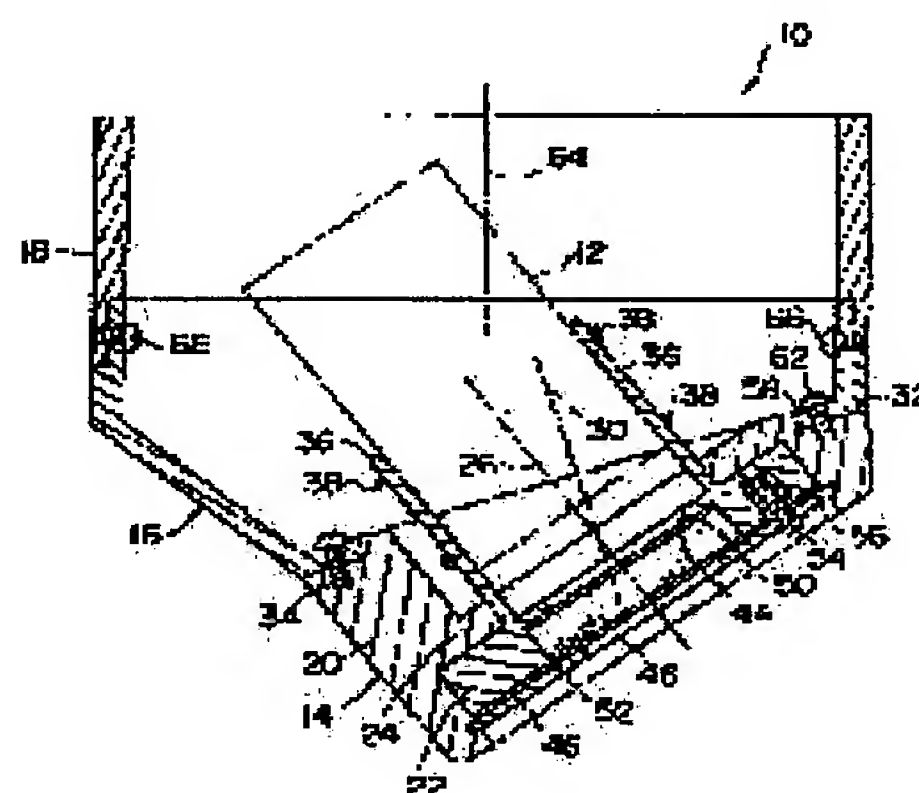
(22)Date of filing : 19.06.1990 (72)Inventor : DEIBIIDO ERUBABAUMU

(54) SUPPORTING DEVICE FOR TELEVISION CAMERA

(57)Abstract:

PURPOSE: To set a camera in an optional direction by adjusting relative position al relation between first and second supporting means around a first axial line so as to extend the first axial line in appointed direction in relation to a second supporting means, and connecting the first and the second supporting means to each other with a connecting means.

CONSTITUTION: A supporting device 10 is assembled by attaching a television camera 12 to a third member 36, attaching a second member 22 to a first member 20, attaching a transparent plate 46, a pressing plate 48 and packing 50, 52 to the first member 20, connecting first and second supporting bodies 14, 16 together, and connecting the second and third supporting bodies 16, 18 together. Direction of the optical axis of the television camera 12 and direction of an axial line 26 are decided by adjusting relative position between the first and the second supporting bodies 14, 16 around an axial line 30 or adjusting relative position between the second and the third supporting bodies 16, 18 around an axial line 64 before coupling process by means of screw 62 or 66 is completed.



[Partial English Translation of Japanese Patent Laid-Open publication
No. H04-50594]

Page 2, Column Upper-Left, Line 18
to Page 2, Column Upper-Right, Line 1

"The present invention relates to a supporting apparatus for mounting a television cameras on a building, particularly, a television camera supporting apparatus preferably applicable to a supporting apparatus for a television camera of a surveillance system."

Page 2, Column Lower-Left, Lines 13 to 15

"Therefore, according to the present invention, the television camera can be set in an any direction."

Page 2, Column Lower-Right, Line 19
to Page 3, Column Upper-Left, Line 2

"The first and second supporting means are preferably fitted to each other. Thus, the relative position of the first and second supporting means around the first axis line can be easily adjusted."

Page 3, Column Lower-Left, Lines 3 to 9

"Referring to Figs. 1 and 2, the supporting apparatus 10 includes the first supporting body 14 as the first supporting member for supporting the television camera 12, the second supporting body 16 as the second supporting means for supporting the first supporting body, and the third supporting body 18 as the third supporting means for supporting the second supporting body."

Page 4, Column Upper-Left, Lines 3 to 6

"Therefore, the attaching position of the second member 22 with respect to the first member can be varied by rotating the second member 22 with respect to the first member 20 around the axis line 26."

Page 4, Column Lower-Right, Line 11 to 15

"Thus assembled supporting apparatus 10 is attached to a member of a building such as a ceiling, post, wall or the like with the third support body 18. However, the second supporting body 16 may be attached to the member without using the third supporting body 18."

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-50594

⑤ Int. Cl.⁵

F 16 M 11/04
13/02

識別記号

C
D

庁内整理番号

7049-3G
7049-3G

④ 公開 平成4年(1992)2月19日

審査請求 有 請求項の数 9 (全6頁)

④ 発明の名称 テレビカメラ用支持装置

② 特 願 平2-158670

② 出 願 平2(1990)6月19日

⑦ 発 明 者 デイビッド・エルババ ウム 東京都港区麻布台3丁目4番4号 飯倉カムフイーホームズ302号
⑦ 出 願 人 エルベックスビデオ株式会社 東京都品川区西五反田7丁目25番5号 日本生命五反田トレードセンタービル3階
⑦ 代 理 人 弁理士 松永 宣行

明 細 書

1. [発明の名称]

テレビカメラ用支持装置

2. [特許請求の範囲]

(1) テレビカメラを支持しかつ該テレビカメラを収容する第1の支持手段であってテレビカメラによる撮像のための穴を有する第1の支持手段と、前記穴を経る第1の軸線と交差する第2の軸線の周りに角度的に回転可能に前記第1の支持手段と組み合わされた第2の支持手段と、前記第1の手段を前記第2の支持手段に支持させるべく前記第1および第2の支持手段を連結する連結手段であって前記第1および第2の支持手段が相対的に変位することを阻止する連結手段とを含む、テレビカメラ用支持装置。

(2) 前記テレビカメラは、その光学軸が前記第1の軸線と一致するように支持されている、請求項(1)に記載のテレビカメラ用支持装置。

(3) 前記第1および第2の支持手段は、互いに嵌合されている、請求項(1)に記載のテレビカ

メラ用支持装置。

(4) 前記第1および第2の支持手段は、前記第1の軸線と交差しかつ第2の軸線と直交する面であって前記第2の軸線の周りを連続して伸びる環状の面を有し、該面において互いに突き合わされている、請求項(3)に記載のテレビカメラ用支持装置。

(5) 前記連結手段は、前記第1および第2の支持手段を、前記第2の軸線の周りに等角度間隔をおいた箇所において連結する複数のねじを有する、請求項(1)に記載のテレビカメラ用支持装置。

(6) 前記第1および第2の手段は、互いに共同して前記テレビカメラを収容するハウジングを構成する、請求項(1)に記載のテレビカメラ用支持装置。

(7) さらに、前記第1および第2の軸線と交差する第3の軸線の周りに角度的に回転可能に前記第2の支持手段と組み合わされた第3の支持手段と、前記第2の支持手段を前記第3の手段に支持

させるべく前記第2の支持手段を前記第3の支持手段に取り付ける取付手段であって前記第2および第3の支持手段が相対的に変位することを阻止する取付手段とを含む、請求項(1)に記載のテレビカメラ用支持装置。

(8) 前記第1および第2の支持手段は、互いに嵌合されている、請求項(6)に記載のテレビカメラ用支持装置。

(9) 前記第1の支持手段は、前記第2の支持手段に支持されかつ前記穴を有する第1の部材であって前記第2の支持手段と共同して前記テレビカメラを収容するハウジングを構成する第1の部材と、該第1の部材に取り付けられかつ前記テレビカメラを支持する第2の部材とを備える、請求項(1)に記載のテレビカメラ用支持装置。

3. [発明の詳細な説明]

(産業上の利用分野)

本発明は、テレビカメラを建造物に装着するために用いる支持装置に関し、特に、監視システム用のテレビカメラのための支持装置として好適な

グ内に収容する従来のテレビカメラ用支持装置は、テレビカメラの設置箇所毎に設計し、製作しなければならない。

本発明の目的は、テレビカメラの向きを任意な方向に設定することができるようにすることにある。

(解決手段、作用、効果)

本発明の、テレビカメラ用支持装置は、テレビカメラを支持しかつ該テレビカメラを収容する第1の支持手段であってテレビカメラによる撮像のための穴を有する第1の支持手段と、前記穴を経る第1の軸線と交差する第2の軸線の周りに角度的に回転可能に前記第1の支持手段と組み合わされた第2の支持手段と、前記第1の手段を前記第2の支持手段に支持させるべく前記第1および第2の支持手段を連結する連結手段であって前記第1および第2の支持手段が相対的に変位することを阻止する連結手段とを含む。

第1および第2の支持手段を連結する前に、第1の支持手段を第2の支持手段に対して第1の

テレビカメラ用支持装置に関する。

(従来の技術)

監視システム用において、テレビカメラの存在を隠蔽する場合、一般に、ハウジングを備える支持装置が用いられ、テレビカメラは、該テレビカメラによる撮像のための窓穴を有するハウジング内に、テレビカメラの光学軸(レンズの軸線)が窓穴を経る軸線と一致するように、収容される。ハウジングは、前記窓穴を経る軸線が被撮像箇所に向う方向へ伸びる構造を有しており、また、被撮像箇所をテレビカメラにより撮像することができるよう建造物の壁、天井、柱等の躯体に取り付けられる。

(解決しようとする課題)

しかし、テレビカメラの向き、特に、テレビカメラの光学軸の方向は躯体へのテレビカメラの取付箇所と被撮像箇所との相対的位置関係により異なるから、支持装置の構造も躯体へのテレビカメラの取付箇所と被撮像箇所との相対的位置関係により異なる。このため、テレビカメラをハウジン

グ内に収容する従来のテレビカメラ用支持装置は、テレビカメラの設置箇所毎に設計し、製作しなければならない。本発明の目的は、テレビカメラの向きを任意な方向に設定することができるようにすることにある。

本発明によれば、組立時、第1の軸線が第2の支持手段に対し所定方向へ伸びるように、第1の軸線の周りにおける第1および第2の支持手段の相対的位置関係を調節し、その後第1および第2の支持手段を連結手段により連結することができる。したがって、本発明によれば、テレビカメラの向きを任意な方向に設定することができる。

前記テレビカメラを、その光学軸が前記第1の軸線と一致するように、第1の支持手段に支持させることができる。

前記第1および第2の支持手段を互いに嵌合させることが好ましい。これにより、第1の軸線の

周りにおける第 1 および第 2 の支持手段の相対的位置を容易に調節することができる。

前記第 1 および第 2 の支持手段を、前記第 1 の軸線と交差しかつ第 2 の軸線と直交する面であって前記第 2 の軸線の周りを連続して伸びる環状の面において互いに突き合わせることができる。

前記連結手段として、前記第 1 および第 2 の支持手段を、前記第 2 の軸線の周りに等角度の間隔をおいた箇所において連結する複数のねじを用いることができる。

前記第 1 および第 2 の支持手段により、前記テレビカメラを収容するハウジングを構成することができる。

さらに、前記第 1 および第 2 の軸線と交差する第 3 の軸線の周りに角度的に回転可能に前記第 2 の支持手段と組み合わされた第 3 の支持手段と、前記第 2 の支持手段を前記第 3 の手段に支持させるべく前記第 2 の支持手段を前記第 3 の支持手段に取り付ける取付手段であって前記第 2 および第 3 の支持手段が前記第 3 の軸線の周りに回転に

回転することを阻止する取付手段とを含むことができる。

この場合、第 2 および第 3 の支持手段を連結する前に、第 2 の支持手段を第 3 の支持手段に対して第 2 の軸線の周りに角度的に回転させると、第 3 の支持手段に対する第 2 の軸線の変化する。このため、組立時、第 2 の軸線が第 3 の支持手段に対し所定方向へ伸びるように、第 2 の軸線の周りにおける第 2 および第 3 の支持手段の相対的位置関係を調節し、その状態に第 2 および第 3 の支持手段を連結することができる。

前記第 2 および第 3 の支持手段を互いに嵌合させることが好ましい。これにより、第 2 の軸線の周りにおける第 2 および第 3 の支持手段の相対的位置を容易に調節することができる。

前記第 1 の支持手段は、前記第 2 の支持手段に支持されかつ前記穴を有する第 1 の部材であって前記第 2 の支持手段と共同して前記テレビカメラを収容するハウジングを構成する第 1 の部材と、該第 1 の部材に支持されかつ前記テレビカメラを

支持する第 2 の部材とを備えることができる。

(実施例)

第 1 図および第 2 図を参照するに、支持装置 10 は、テレビカメラ 12 を支持するための第 1 の支持手段すなわち第 1 の支持体 14 と、該第 1 の支持体を支持するための第 2 の支持手段すなわち第 2 の支持体 16 と、該第 2 の支持体を支持するための第 3 の支持手段すなわち第 3 の支持体 18 とを含む。

第 1 の支持体 14 は、筒状の第 1 の部材 20 と、該第 1 の部材の内側にねじ止めされた円板状の第 2 の部材 22 とを備える。

第 1 の部材 20 は、その内側に内向きのフランジ部 24 を有する。フランジ部 24 は、第 1 の部材 20 の軸線 26 の周りを伸びており、また、フランジ部 24 の厚さ方向へ貫通する複数のねじ穴 28 (第 1 図参照) を有する。ねじ穴 28 は、軸線 26 の周りに等角度間隔に形成されている。

第 1 の部材 20 は、また、軸線 26 と交差する

軸線 30 の周りを連続して伸びる段部 32 を第 2 の支持体 16 の側に有しており、また、段部 32 において第 2 の支持体 16 に軸線 30 の周りに回転可能に嵌合されている。段部 32 には、第 2 の支持体 16 の側に開口する複数のねじ穴 34 が軸線 30 の周りに等角度間隔に形成されている。

第 2 の部材 22 には、該第 2 の部材の一つの面から平行に伸びる一対の第 3 の部材 36 が取り付けられている。テレビカメラ 12 は、複数のビス 38 により第 3 の部材 36 に取り付けられている。

第 1 図に示すように、第 2 の部材 22 は、フランジ部 24 に形成されたねじ穴 28 に対応する複数の穴 40 を有しており、また、穴 40 を貫通してねじ穴 28 に螺合された複数のねじ 42 により、フランジ部 24 の第 2 の支持体 16 と反対の側に、テレビカメラ 12 の光学軸、特に対物レンズの軸線が軸線 26 と一致するように、取り付けられている。

各穴 40 は、第 2 の部材 22 を第 1 の部材 20

に対し軸線 26 の周りに角度的に回転させることにより、任意なねじ穴 28 と対向するように形成されている。このため、第 2 の部材 22 を第 1 の部材 20 に対し軸線 26 の周りに角度的に回転させることにより、第 1 の部材 20 に対する第 2 の部材 22 の取付状態を変更することができる。

第 2 の部材 22 は、また、その中心部に円形の穴 44 を有する。穴 44 は、第 2 の部材 22 を貫通しており、また、テレビカメラ 12 による撮像のための窓穴として利用される。穴 44 は、第 2 の部材 22 の第 2 の支持体 16 と反対の側に配置された透明板 46 により閉鎖されている。

透明板 46 は、第 1 の部材 20 に脱落不能に嵌合された押え板 48 により、第 1 の部材 20 から脱落することを防止されている。第 2 の部材 22 と透明板 46 との間および透明板 46 と押え板 48 との間にはそれぞれ板状のバックグ 50 および 52 が配置されている。押え板 48 および両バックグ 50、52 にも、テレビカメラ 12 による撮像のための穴が形成されて

が、互いに連結されると、相対的変位を防止される。

第 3 の支持体 18 は、軸線 26、30 と交差する軸線 64 を有する筒状の形状を有しており、また、その一端部において軸線 64 の周りに回転可能に第 2 の支持体 16 に嵌合された後、複数のねじ 66 により、第 2 の支持体 16 と連結される。

第 1 の支持体 14 と第 2 の支持体 16 ならびに第 2 の支持体 16 と第 3 の支持体 18 は、互いに突き合わされている。第 1 および第 2 の支持体 14、16 の突合わせ面は、軸線 26 と交差しかつ軸線 30 と直角の面である。これに対し、第 2 および第 3 の支持体 16、18 の突合わせ面は、軸線 30 と交差しかつ軸線 64 と直角の面である。

支持装置 10 は、たとえば、テレビカメラ 12 を第 3 の部材 36 に取り付け、第 2 の部材 22 を第 1 の部材 20 に取り付け、透明板 46、押え板 48 およびバックグ 50、52 を第 1 の

いる。

透明板 46 およびバックグ 50 は、矩形の形状を有しており、また、第 2 の部材 22 に形成された矩形の凹所に配置され、これにより透明板 46 およびバックグ 50 が第 2 の部材 22 に対し、軸線 26 の周りに角度的に回転することを防止されている。

第 2 の部材 22、押え板 48 およびバックグ 52 は、複数のねじ 54 により押え板 48 に取り付けられたキー 56 により、軸線 26 の周りの相対的変位を防止されている。

第 2 の支持体 16 は、第 1 の支持体 14 に連結された連結部 58 を有する。連結部 58 には、複数の穴 60 が第 1 の支持体 14 のねじ穴 34 に対応して形成されている。第 2 の支持体 16 は、その連結部 58 が段部 32 に嵌合された後、穴 60 を貫通してねじ穴 34 に螺合されたねじ 62 により、第 1 の支持体 14 と連結される。このため、第 1 および第 2 の支持体 14、16 は、互い連結される前は軸線 30 の周りに回転可能である

部材 20 に取り付け、第 1 および第 2 の支持体 14、16 を連結し、第 2 および第 3 の支持体 16、18 を連結することにより、組み立てることができる。

これにより、テレビカメラ 12 は、第 1 および第 2 の支持体 14、16 により共同して形成された空間内に収容される。したがって、第 1 および第 2 の支持体 14、16 は、連結された状態において、テレビカメラ 12 を収容するハウジングとして作用する。

このように組み立てられた支持装置 10 は、第 3 の支持体 18 において天井、柱、壁等、建造物の躯体に取り付けられる。しかし、第 3 の支持体 18 を用いることなく、第 2 の支持体 16 を躯体に取り付けてもよい。

テレビカメラ 12 の光学軸の方向および軸線 26 の方向は、軸線 30 の周りにおける第 1 および第 2 の支持体 14、16 の相対的位置または軸線 64 の周りにおける第 2 および第 3 の支持体 16、18 の相対的位置をねじ 62 または 66

による連結前に調節することにより、たとえば、第3図または第4図に示すように、決定することができる。

第3図および第4図に示す例では、軸線26の周りにおける第1および第2の部材20、22の相対的位置をも調節し、テレビカメラ12に垂直走査方向が所定方向となるように、調節されている。

第3図は、第1の支持体14を第2の支持体16に対し、第2図に示す位置から軸線26の周りに90度回転させたときの断面図である。これに対し、第4図は、第2の支持体16を第3の支持体18に対し、第2図に示す位置から軸線30の周りに90度回転させたときの断面図である。

しかし、軸線30の周りにおける第1および第2の支持体14、16の相対的位置と軸線64の周りにおける第2および第3の支持体16、18の相対的位置との両者を調節することにより、テレビカメラ12の光学軸の方向および軸線26の

方向を調節してもよい。

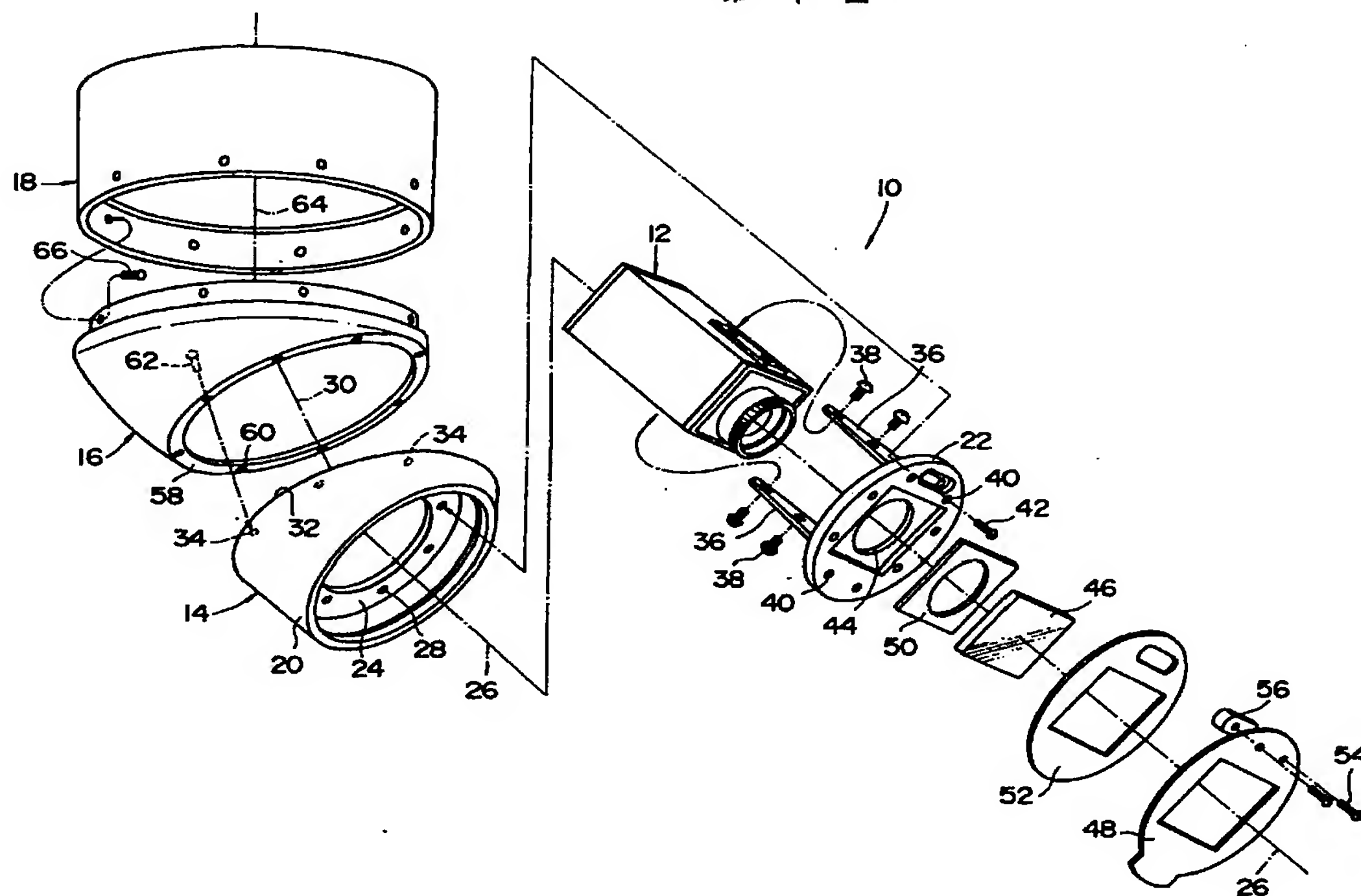
4. [図面の簡単な説明]

第1図は本発明の支持装置の一実施例を示す分解斜視図、第2図は第1図の支持装置の断面図、第3図および第4図はそれぞれ隣り合う支持体を変位させた状態を示す断面図である。

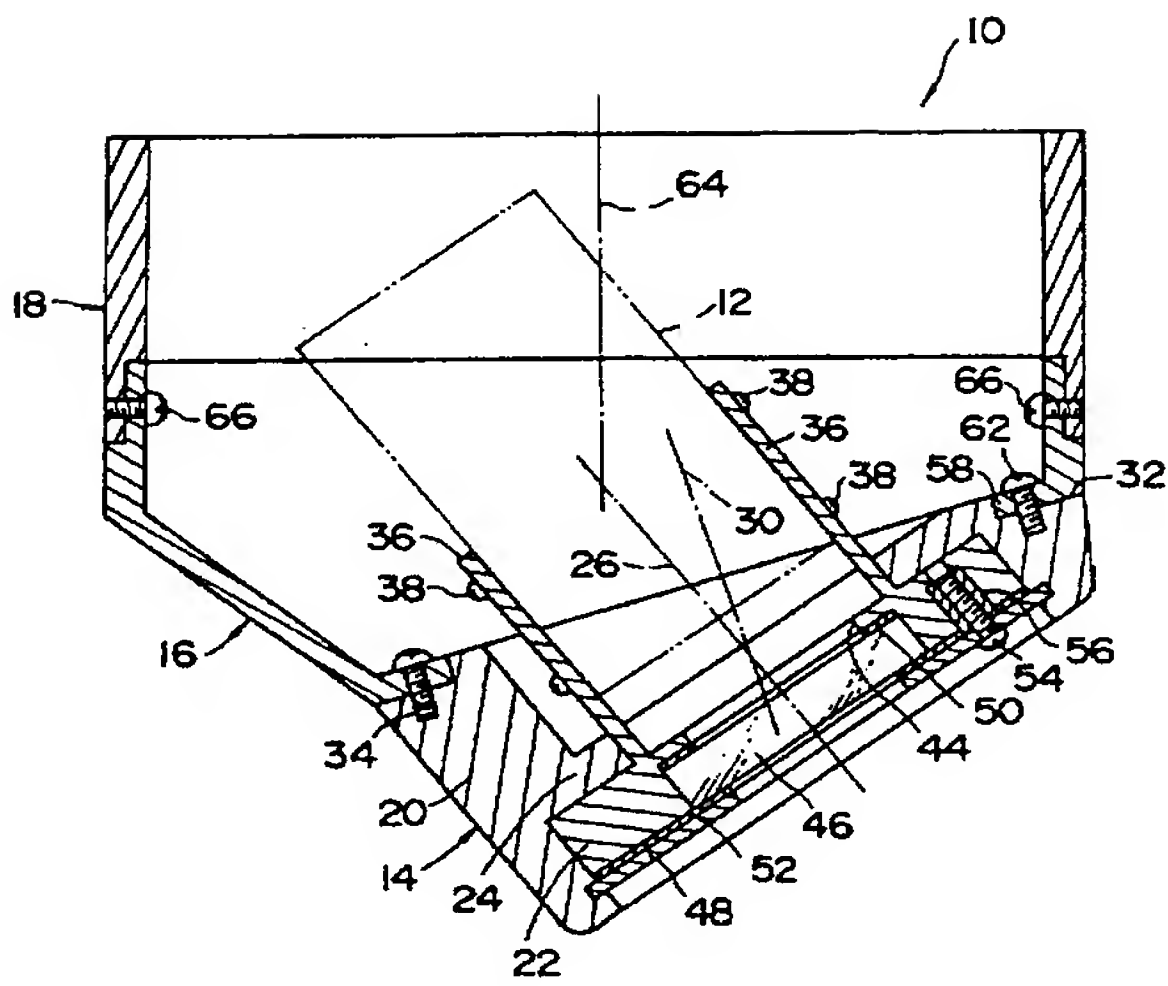
10：支持装置、12：テレビカメラ、
14：第1の支持体、16：第2の支持体、
18：第3の支持体、20：第1の部材、
22：第2の部材、26、30、64：軸線、
44：穴、62、66：連結用のねじ。

代理人 弁理士 松永 宣行

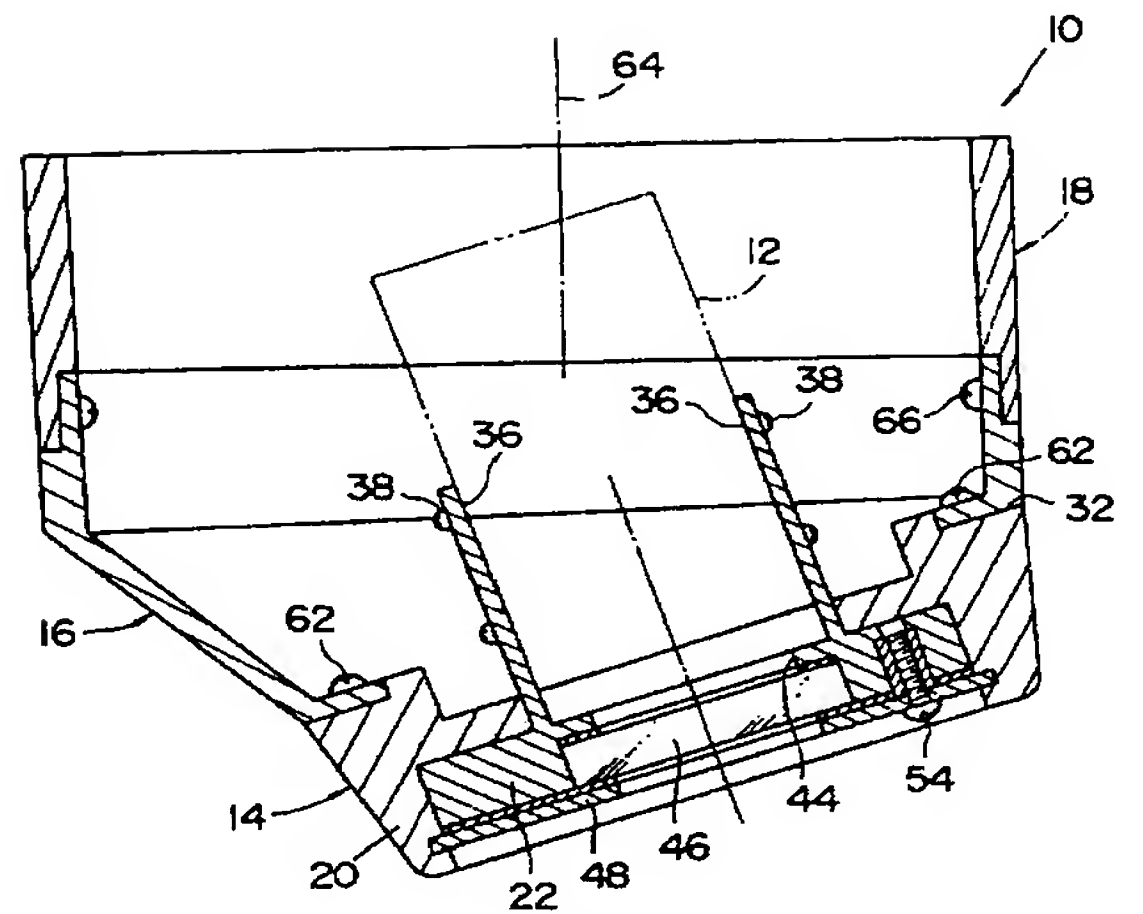
第 1 図



第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖

